

νύσιος Βυζάντιος («*Ἀνάπλους Βοσπόρου*»), καὶ ὁ Μαρκιανὸς Ἡρακλεώτης (378—431 μ. Χ.): «*Περίπλους τῆς ἔξω θαλάσσης*» (1).

Ἄλλὰ τὸ κυριώτερον γεωγραφικὸν ἔργον τῆς χριστιανικῆς ἐποχῆς εἶναι ἡ «*Γεωγραφικὴ ὑφήγησις*» (2) (ἰδίως ἐκ τοῦ ἔργου Μαρίνου τοῦ Τυρίου) τοῦ *Κλαυδίου Πτολεμαίου*, ἣτις ἐθεωρεῖτο ἐπὶ 14 ὄλας ἑκατονταστηρίδας ὡς τὸ σπουδαιότερον διδακτικὸν ἐγχειρίδιον (3) Γεωγραφίας (πολλάκις ἀνατυπωθὲν) καὶ σήμερον δ' ἀκόμη εἶναι ἡ χρησιμωτέρα πηγὴ διὰ τὴν ἱστορίαν καὶ διὰ τὴν ἐπιστήμην τῆς Γεωγραφίας.

Εἰς τοὺς γεωγράφους τῶν αὐτῶν χρόνων ἀνήκει καὶ ὁ Ἀπολλώνιος ὁ Ρόδιος (περὶ τὸ 240 μ. Χ.) ὁ ποιητὴς τῶν «*Ἀργοναυτικῶν*».

Φυσικὴ.—Αἱ σπουδαιότεραι ἐργασίαι τῆς Ἀλεξανδρινῆς Φυσικῆς ἀνάγονται εἰς τὴν Μηχανικὴν, ἥτοι τὴν στερεοστατικὴν, ὑδροστατικὴν καὶ ἀεροστατικὴν.

Στερεοστατικὴ.—Εἰς τὴν στερεοστατικὴν ἐρευνῶνται κυρίως τὰ δύο θεμελιώδη ζητήματα τῆς ὅλης Μηχανικῆς :

1) Ἡ θεωρία τοῦ μοχλοῦ, τὸν ὁποῖον ἀναμφιβόλως πρέπει νὰ ὀνομάσωμεν τὸ *στοιχεῖον* παντὸς μηχανικοῦ συστήματος, τὴν δὲ θεωρίαν του τὴν *ἀφετηρίαν* τῆς Μηχανικῆς ἐπιστήμης.

2) Ἡ θεωρία τοῦ *κέντρου τοῦ βάρους* τῶν σωμάτων. Τὸ φαινόμενον τῆς *πτώσεως* τῶν σωμάτων δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς τὸ θεμελιώδες φαινόμενον τῆς ὅλης Φυσικῆς θεωρίας, τοῦ ὁποίου ἡ ἐρευνα ἤνοιξε τὴν ὁδὸν πρὸς τὴν νεωτέραν Φυσικὴν. Ἡ διαίσθησις δ' ἀναμφιβόλως περὶ τῆς σπουδαιότητος τοῦ φαινομένου τούτου ἔφερεν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὴν ὅλην φιλοσοφίαν καὶ τὴν φυσικὴν ἐπιστήμην εἰς τὴν ἐρευναν τῆς βαρύτητος.

Ὁ κυριώτερος δ' ἀντιπρόσωπος τῆς Ἀλεξανδρινῆς Φυσικῆς εἶναι ὁ *Ἀρχιμήδης*, ὁ εἰσηγητὴς τῆς ἐφηρμοσμένης μαθηματικῆς καὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μηχανικῆς εἰς τὰ μαθηματικά.

Τὰ ζητήματα τοῦ κέντρου καὶ τοῦ βάρους, καὶ ἄρα καὶ τῆς ἰσορροπίας τοῦ μοχλοῦ, ἐρευνᾷ ὁ Ἀρχιμήδης εἰς τὸ ἔργον του: «*Περὶ ἐπιπέδων ἰσορροπιῶν ἢ κέντρα βαρῶν ἐπιπέδων*». Ὡς ἐξῆς δὲ διατυπώνει τὴν ἀρχὴν τοῦ μοχλοῦ: «*Εἴ κα ἀσύμμετρα ἔωντι τὰ μεγέθεα, ὁμοίως ἰσορ-*

(1) Ἐνθ' ἄνωτ. I. 110—195. Ἄλλους τινὰς μικροτέρους γεωγράφους ἴδε αὐτόθι, σ. 238.

(2) Ἐκδ. Müllerus, Paris, MCCCXI.

(3) Σχολικὸν βιβλίον φαίνεται ἡ «*Γεωγραφίας ὑποτύπωσις*» Ἀγαθῆμέρου τοῦ Ὀθωνος (Geogr. Graeci min. II. 471—478).

ροπησοῦντι ἀπὸ μακέων ἀντιπεπονθότως τὸν αὐτὸν λόγον ἔχόντων τοῖς μεγέθεσιν» (1), ἦτοι τὸ κέντρον τοῦ βάρους δύο ἀνισοβαρῶν σωμάτων (μεγεθῶν) εὑρίσκεται εἰς τὸ σημεῖον, ὅπερ διαιρεῖ τὸν μοχλὸν εἰς δύο μέρη ἀντιστρόφως ἀνάλογα πρὸς τὰ βάρη τῶν σωμάτων. Αὐτόθι πραγματεύεται καὶ περὶ τροχαλίας, περὶ πολυσπάστου, περὶ κεκλιμένου ἐπιπέδου, περὶ τοῦ ὀδοντωτοῦ τροχοῦ, κλπ. Μηχανικὰ δὲ ὅμοια ζητήματα ἐρευνῶνται καὶ εἰς τὴν πραγματείαν του: «Περὶ τῶν μηχανικῶν θεωρημάτων πρὸς Ἐρατοσθένην ἔφοδος».

Οὐχὶ μικρὰν σημασίαν διὰ τὴν ἱστορίαν τῆς Μηχανικῆς ἔχει τὸ ἔργον τοῦ Ἡρώου Ἀλεξανδρέως (περὶ τὸ 100 π. Χ.) «Περὶ αὐτοματοποιητικῆς» (2), ἐνθα ὁ Ἡρῶν περιέλαβε μετὰ τῶν ἰδίων του παρατηρήσεων καὶ διάφορα μηχανικὰ κατασκευάσματα ἀρχαιοτέρων συγγραφέων, οἷον τοῦ Κτησιβίου (150 π. Χ.: «Ὑπομνήματα μηχανικὰ» καὶ «Μηχανικὴ» ἀπολ.), τοῦ Βίτωνος (2ας π. Χ. ἐκ. «Κατασκευαὶ πολεμικῶν ὀργάνων»), τοῦ Φίλωνος Βυζαντίου (2ας π. Χ. ἐκ.: «Μηχανικὴ σύνταξις»), τοῦ Ἀθηναίου (2ας π. Χ. ἐκ.: «Περὶ μηχανημάτων») (3) — τῶν μετ' Ἀρχιμήδην μηχανικῶν.

«Τῆς αὐτοματοποιητικῆς πραγματείας (λέγει εἰς τὸν πρόλογόν του ὁ Ἡρῶν) ὑπὸ τῶν πρότερον ἀποδοχῆς ἠξιωμένης διὰ τε τὸ ποικίλον τῆς ἐν αὐτῇ δημιουργίας καὶ διὰ τὸ ἐκπληκτον τῆς θεωρίας. ἔστι γάρ, ὡς συνελόντι εἰπεῖν, πᾶν μέρος τῆς μηχανικῆς ἐν αὐτῇ τῇ αὐτοματοποιητικῇ περιλαμβανόμενον διὰ τῶν κατὰ μέρος ἐν αὐτῇ ἐπιτελουμένων».

Ἀναγράφει δὲ ὁ Ἡρῶν ποικίλας κατασκευάς, διὰ τῶν ὁποίων μετατοπίζονται ἀντικείμενα, μηχανήματα θεάτρου ἢ ναῶν καὶ βωμῶν (τὰ θαυματικὰ ἱερῶν Αἴγυπτίων), μηχανήματα «ὑπάγοντα» ἢ κινουῦντα (ἀνοίγοντα ἢ κλείοντα θύρας), μηχανήματα «στατὰ» (λειτουργοῦντα ἰσταμένα) τὰ σημερινὰ αὐτόματα (πλάστιγγας καὶ πραγματοδότας): «Περὶ δὲ τῶν στατῶν αὐτομάτων βουλόμεθα γράφειν καινότερόν τι καὶ βέλτιον τῶν πρὸ ἡμῶν ἅμα καὶ πρὸς διδασκαλίαν μᾶλλον ἀρμόζον οὐδὲν εὔρομεν τῶν ὑπὸ Φίλωνος τοῦ Βυζαντίου ἀναγεγραμμένων» (4).

(1) Ἀρχιμήδ. τόμ. II. σ. 136, ζ'.

(2) Ἐκδ. Schmidt, Λιψ. 1899. Ἡ σχετικὴ πραγματεία τοῦ Ἡρώου «Μηχανικὰ» ἐσώθη εἰς ἀραβικὴν μετάφρ. ἐκδ. Nix u. Schmidt, Λιψ. 1900, καὶ εἰς ἑλλ. ἀποσπ.

(3) Veterum mathematicorum opera, ἔκδ. Thevenot, Paris 1693.

(4) Αὐτοματ. σ. 404.

Ἐξιοσημείωτοι δὲ εἶναι αἱ γνώσεις τοῦ Ἡρώου περὶ μοχλοῦ καὶ τῆς σχέσεως βάρους καὶ δυνάμεως καὶ χρόνου.

Αἱ δὲ πραγματεῖαι τοῦ Ἡρώου: «Μετρικὰ» καὶ «Διοπτρική» ⁽¹⁾, ἔνθα ἐρευνῶνται γεωδαιτικὰ προβλήματα διὰ τῆς ὑπὸ τοῦ Ἡρώου ἐπινοηθείσης διόπτρας (εἶδους θεοδολίθου), χαρακτηρίζουν τὸν συγγραφέα ὡς τὸν θεμελιωτὴν τῆς Γεωδαισίας.

Ἀεροστατική. — Τὸ πρωτοτυπότερον ἔργον τοῦ Ἡρώου εἶναι τὰ «Πνευματικά», ἅτινα μετὰ τῶν σχετικῶν ἐφευρέσεων τοῦ Κτησιβίου ⁽²⁾ ἔθεσαν τὰς πρωταρχικὰς βάσεις τῆς ἀεροστατικῆς καὶ ἀεροδυναμικῆς καὶ τῆς ἀτμολογίας: «Τῆς πνευματικῆς πραγματείας (προλογίζει ὁ Ἡρώου) σπουδῆς ἠξιωμένης πρὸς τῶν παλαιῶν φιλοσόφων τε καὶ μηχανικῶν, τῶν μὲν λογικῶς τὴν δύναμιν αὐτῆς ἀποδεδωκότων, τῶν δὲ καὶ δι' αὐτῆς τῆς τῶν αἰσθητῶν ἐνεργείας, ἀναγκαῖον ὑπάρχειν νομίζομεν καὶ αὐτοὶ τὰ παραδοθέντα ὑπὸ τῶν ἀρχαίων εἰς τάξιν ἀγαγεῖν, καὶ ἃ ἡμεῖς δὲ προσευρήκαμεν εἰσθέσθαι . . . διὰ γὰρ **συμπλοκῆς** ἀέρος καὶ πυρὸς καὶ ὕδατος καὶ γῆς καὶ τῶν τριῶν στοιχείων ἢ καὶ τῶν τεσσάρων συμπλεκομένων ποικίλαι διαθέσεις ἐνεργοῦνται αἱ μὲν ἀναγκαιοτάτας τῷ βίῳ τούτῳ χρείας παρέχουσαι, αἱ δὲ ἐκπληκτικὸν τινα θαυμασμὸν ἐπιδεικνύμεναι . . . Τὰ ἀγγεῖα τὰ δοκοῦντα εἶναι τοῖς πολλοῖς κενὰ οὐκ ἔστιν, ὡς ὑπολαμβάνουσι, κενά, ἀέρος δὲ πλήρη. ὁ δὲ ἀήρ ἔστιν . . . ἐκ λεπτῶν καὶ μικρομερῶν σωμάτων συνεστηκώς, ἀφανῶν ἡμῖν ὄντων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ» ⁽³⁾.

Τὴν παρουσίαν τοῦ ἀέρος ἀποδεικνύει ὁ Ἡρώου διὰ τοῦ πειράματος, ὅτι εἰς ἀγγεῖον, πιεζόμενον πρὸς ἐπὶ τοῦ ὕδατος, δὲν εἰσέρχεται τὸ ὕδωρ, ἐξηγεῖ δὲ φαινόμενα τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως διὰ τῆς **ἀναπληρώσεως** τοῦ γινομένου (δι' ἀφαιρέσεως τοῦ ἀέρος) **κενοῦ**, ὅπερ «ἐπισπᾶται τὴν παρακειμένην ὕλην», καὶ φέρει τῆς ἀναπληρώσεως αὐτῆς τὰς ἐξῆς πειραματικὰς ἀποδείξεις: α) Ἐὰν ἀπὸ ἀγγεῖον κουφότατον καὶ σύστομον ἐκμυζήσωμεν τὸν ἀέρα, τὸ ἀγγεῖον ἐκκρέμεται ἐκ τῶν χειλέων μας, β) Ἐὰν ἐκμυζήσωμεν τὸν ἀέρα ἐκ τινος στενοῦ ἀγγείου καὶ κλείσωμεν τὸ στόμιόν του ἀμέσως διὰ τοῦ δακτύλου μας καὶ ἀνατρέψωμεν οὕτω τὸ ἀγγεῖον εἰς ὕδωρ καὶ ἀπομακρύνωμεν τὸν

(1) Ἐκδ. Schöne, Λιπ. 1903. Εἰδικὰ μαθηματικὰ ἔργα τοῦ Ἡρώου εἶναι: Γεωμετρικά, Εἰσαγωγή τῶν στερεομετρομένων, κλπ. Τὸ περὶ «Ἡρώου» ψευδεπίγραφον.

(2) Τοῦ ἀεροτόνου καταπέλτου (βλητικῆς μηχανῆς διὰ πεπισμ. ἀέρος), τῆς ὑδραυλίδος καὶ ἄλλων ὑδραυλικῶν μηχανημάτων.

(3) Ἡρώου Ἀλεξανδρέως Πνευματικῶν, ἔκδ. Schmidt, σ. 2 ἔξ.

δάκτυλον, τὸ ὕδωρ «ἀνασπᾶται εἰς τὸν κενωθέντα τόπον, καίτοι παρὰ φύσιν τῆς φορᾶς ἄνω γενομένης τῷ ὑγρῷ» (¹).

Ἐκτὸς τῶν γενικῶν θεμάτων περὶ τοῦ κενοῦ καὶ τῆς δυνάμεως τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ ἀτμοῦ, πραγματεύεται ὁ Ἡρών καὶ περὶ σιφῶνων, περὶ καμπύλου ἢ πνικτοῦ διαβήτου, καὶ ἔπειτα διαφόρους ἄλλας εἰδικὰς κατασκευὰς «ἀπὸ τῶν μικροτέρων (ἀρξάμενος) στοιχείου χάριν», οἷον περὶ σιφῶνων διὰ τοῦς ἐμπρησμοὺς (πυροσβεστικῶν ἀντλιῶν), περὶ τῆς ὑδραυλίδος ἢ τοῦ ὑδραυλικοῦ μουσικοῦ ὄργάνου, περὶ τῆς φερονύμου του στήλης τοῦ Ἡρώνος, κτλ., τῶν ὁποίων τὸ ἱστορικώτερον εἶναι ὁ ἀτμοστρόβιλος, στρόβιλος κινούμενος δ' ἀτμοῦ—ἢ ἀρετηρία τῆς ἀτμομηχανικῆς.

Τὰ ἔργα τοῦ Ἡρώνος ἐκίνησαν πάντοτε τὸ ἐνδιαφέρον τῆς ἐπιστήμης μέχρι τῶν νεωτέρων χρόνων. Πολλὰ δὲ εἶναι αἱ μεταφράσεις αὐτῶν καὶ τὰ ὑπομνήματα ἀπὸ τῶν μέσων τῆς 16ης ἑκατ. (²).

Ὑδροστατική.— Ἐξ ὅλων τῶν στοιχείων τὸ ὕδωρ ἐξητάσθη εἰς τὴν ἀρχαιότητα περισσότερον ὡς συστατικὸν τῶν σωμάτων, ὡς ὑπόγειον ἢ ἐπίγειον ὕδωρ καὶ οὐράνιον, ὡς πηγαῖον καὶ πότιμον, ὡς ὄχημα καὶ ὡς δύναμις, καὶ μετὰ προσοχῆς ἠρευνήθησαν αἱ φυσικαὶ καὶ χυμικαὶ του ἰδιότητες ἐν σχέσει κυρίως πρὸς τὴν θερμότητα καὶ τὴν βαρύτητα (³). Ἐθεωρήθη δ' ἡ πτώσις, ἦτοι ἡ κίνησις τῶν σωμάτων, ἐν τῷ ὕδατι καὶ ἐν γένει ἐν ὑγρῷ ὡς συνάρτησις τοῦ βάρους καὶ τοῦ σχήματος τῶν σωμάτων, καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς πυκνότητος τοῦ ὑγροῦ, ἐκ τῆς ὁποίας καὶ προέρχεται ἡ ἄνωσις τῶν ἐμβαπτιζομένων σωμάτων (⁴). Τῶν παρατηρήσεων δὲ τούτων ἐπιστέγασμα ἦτο ἡ ὑδροστατικὴ ἀρχὴ τοῦ Ἀρχιμήδους, ἡ σπουδαιότερα ἀνακάλυψις εἰς τὴν Φυσικὴν τῶν Ἀλεξανδρινῶν χρόνων καὶ ἡ θεμελιώδης γνῶσις τῆς ὅλης ὑδροστατικῆς. Τῆς ὑδροστατικῆς δὲ ταύτης ἀρχῆς τὰς τρεῖς περιπτώσεις ἐρευνᾷ ὁ Ἀρχιμήδης εἰς τὴν πραγματείαν του «Ὀχούμενα» (περὶ τῶν ἀνωθουμένων) χωριστά, ἦτοι ὅταν τὸ ἐμβαπτιζόμενον σῶμα (μέγεθος) εἶναι ἰσοβαρὲς πρὸς τὸ ὑγρὸν, ὅταν εἶναι βαρύτερον τοῦ ὑγροῦ, καὶ ὅταν εἶναι κου-

(¹) Ἐνθ' ἄνωτ. σ. 4, 8.

(²) Τοιαῦτα π. χ.: Gli artificiosi e curiosi moti spirituali di Erone Alessandrino, tradotti di Giambattista Aleotti (Ferrara 1589; Pologna 1647). Ἐπίσης λατινικὴ μετάφρασις τοῦ Commendino 1575 (β' ἔκδ. 1580) καὶ δύο ἄλλαι ἰταλικαὶ μεταφράσεις ὑπὸ Giorgi (1592) καὶ Baldi (1601).

(³) Ἴδε ἐμὸν: Περὶ τῶν ποτίμων ὑδάτων παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ἐν «Ἀθηνᾶς» (Συμβολαί, σ. 126 ἔξ.), ἐνθα δίδεται ἡ ὑδρολογία τῶν ἀρχαίων.

(⁴) Ἴδ. ἄνωτ. σ. 125.

φρότερον, μὲ τὴν ἐξῆς διατύπωσιν: «Τῶν στερεῶν μεγεθέων ὁ καὶ ἡ κουφότερον τοῦ ὑγροῦ, ἀφεθὲν εἰς τὸ ὑγρὸν εἰς τοσοῦτο καταδύσεται, ὥστε ταλικοῦτον ὄγκον τοῦ ὑγροῦ, ἄλλικός ἐστὶν ὁ τοῦ καταδεδυκότος ὄγκος, ἴσον βάρος ἔχειν ὅλω τῷ μεγέθει» (1).

Σχετικὸν πρὸς τὴν ἱστορίαν τῆς ὑδροστατικῆς εἶναι τὸ «ὑδρόμετρον» τοῦ Ἀρχιμήδους, ἢ τῆς Ὑπατίας, τὸ ἀρχαιότερον παράδειγμα ἀραιομέτρου. Χαρακτηριστικὴν δ' ἀνάπτυξιν ἔλαβεν κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἐν γένει, ἰδίως δὲ εἰς τοὺς Ἀλεξανδρινούς καὶ τοὺς Ῥωμαϊκοὺς χρόνους, ἡ ὑδρομαστευτικὴ ἢ ὑδροφαντικὴ τέχνη καὶ ἡ ὑδραυλική, ὡς μηχανικώτερον δ' ὄργανον ἐπαντήσεως ὑδάτων ἀναφέρεται ὁ *κοχλίας* τοῦ Ἀρχιμήδους.

Ὀπτική.—Τὴν Ἀλεξανδρινὴν ὀπτικὴν χαρακτηρίζει κυρίως ἡ Εὐκλείδειος πραγματεία «Ὀπτικά», συλλογὴ (ἰσχύουσα μέχρι τοῦ Κεπλέρου) τῶν τότε γνωστῶν θεωρημάτων τῆς μαθηματικῆς ὀπτικῆς, τὰ ὅποια γενικῶς βασιζοῦνται ἐπὶ τῆς *εὐθύγραμμου κινήσεως τοῦ φωτός* καὶ ἐπὶ τοῦ νόμου (γνωστοῦ ἀπὸ τοῦ Πλάτωνος) τῆς ἰσογωνίου ἀνακλάσεως τῶν ὀπτικῶν ἀκτίνων. Εἰς δὲ τὰ «Κατοπτρικά» (2) τοῦ Ὁμήρων Ἀλεξανδρεὺς προσθέτει, ὅτι τὸ φῶς, ἀκολουθοῦν τὸν νόμον τοῦτον, διανύει τὸν ἐλάχιστον δυνατὸν δρόμον, διότι τίποτε δὲν κάμει περιττόν ἢ Φύσις οὐδὲ μάταιον (3). Τὴν δὲ *διάθλασιν* τοῦ φωτός ἐρευνᾷ κυρίως ἡ Ὀπτικὴ (λατ.) τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου, ὅστις καὶ προσδιορίζει τοὺς δείκτας διαθλάσεως διαφόρων ὑγρῶν διὰ συσκευῆς ἀποτελουμένης ἐκ λεκάνης μὲ κύκλον ἄνωθεν διηρημένον εἰς μοίρας.

Τῶν αὐτῶν χρόνων εἶναι καὶ ἡ Ὀπτικὴ τοῦ Δαμιανοῦ (4).

Φυσικὴ ἱστορία.—Ὡς φυτολόγους τῆς Ἀλεξανδρινῆς περιόδου δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὸν Νικόλαον Δαμασκηνὸν (τῆς 1ης μ. Χ. ἑκατ.: «Περὶ φυτῶν» λατ.) καὶ τὸν Νίκανδρον τὸν Κολοφώνιον (160 π. Χ.), φυτολόγων δ' ὀνόματα τῶν αὐτῶν χρόνων ἀναφέρονται εἰς τὸν Πλίνιον καὶ εἰς τὰ Γεωπονικὰ τοῦ Κασσίου, Μνησίθεος Ἀθηναῖος, Ἰκέσιος, Σόλων Σμυρναῖος, κλπ. Φυτολογικὰς καὶ γενικῶς φυσιογραφικὰς εἰδήσεις ἀπαντῶμεν ἰδίως εἰς τὰ συγγράμματα τῶν ἰατρῶν, τῶν

(1) σ. 328.

(2) Σωθ. εἰς λατ. μετάφρ. ἀναφερομένην ψευδῶς εἰς τὸν Κλαύδ. Πτολεμαῖον, ἐκδ. Schmidt, Λιψ. 1900.

(3) Ἀριστοτελικὴ δόξα, Φυσ. Α. 271^a 33.

(4) «Κεφάλαια τῶν ὀπτικῶν ὑποθέσεων», ἐκδ. Schöne, Βερολ. 1897.

ὁποίων εἶχον ἰδρυθῆ, κατὰ τοὺς Ἀλεξανδρινούς χρόνους, ἰδιαίτερα φιλοσοφικαὶ σχολαί, ὡς ἡ τάξις τῶν Σκεπτικῶν ἐμπειρικῶν (Διοσκορίδης, Σέξτος Ἐμπειρικός), ἡ τάξις τῶν Δογματικῶν-θεωρητικῶν, ἡ τάξις τῶν Ἰπποκρατικῶν, εἰς τὴν ὁποίαν περιλαμβάνονται οἱ Μεθοδικοί τοῦ Θεμίστωνος Θεσσαλοῦ καὶ τοῦ Ἐπικουρείου Ἀσκληπιάδου τοῦ Προυσαέως (μὲ τὴν ἀρχὴν, ὅτι ἡ κίνησις τῶν ἀτόμων τῆς ψυχῆς παράγει τὴν ὑγείαν ἢ τὴν νόσον) καὶ οἱ Πνευματικοὶ τοῦ Ἀθηναίου Ἀπταλέως (μὲ τὴν ἀρχὴν ὅτι τὸ πνεῦμα ἢ ἀήρ τοῦ σώματος εἶναι ἡ αἰτία τῶν μεταβολῶν του) καὶ ἡ τάξις τῶν Ἐκλεκτικῶν⁽¹⁾. Ἐκ τῶν διασημοτέρων δ' ἰατρῶν τῆς Ἀλεξανδρείας ἐλέγοντο ὁ Μητρόδωρος, ὁ Διόφιλος Σίφνιος, ὁ Ἡρόφιλος Χαλκηδόνιος (330—250) μαθητῆς τοῦ Πραξαγόρα τοῦ Κώου (ἐπὶ Πτολεμαίου Α') ἀνατόμος καὶ πειραματιστής, καὶ οἱ μαθηταὶ τοῦ Ἡροφίλου (οἱ Ἡροφίλειοι) Ἐρασίστρατος (305—240) καὶ Ἡρακλείδης ὁ Ταραντῖνος. Φυτολογικὰς γνώσεις ἀπαντῶμεν καὶ εἰς τὰς πραγματείας τῶν χυμευτῶν.

Ἡ Χυμευτική⁽²⁾. — Εἰς τὴν ὅλην ἐπιστημονικὴν κίνησιν τῆς Ἀλεξανδρείας ὅλως ἰδιαίτεράν σημασίαν ἔχει μία νέα ἀληθινὴ ἐπιστήμη, ἡ πράξις καὶ ἡ θεωρία τῆς χρυσοποιίας: ἡ **Χυμευτική** ἢ τέχνη τῆς **Χυμείας**, διὰ τῆς ὁποίας τὸ ἑλληνικὸν πνεῦμα ἔδωσε τὸ ἰδιαίτερον καὶ ἰδιώνυμον περιθώριον τῆς ἐσωτερικῆς ἐρεῦνης τῆς ὕλης.

Τὰ λεγόμενα σήμερον **χυμικὰ** φαινόμενα τ. ἔ. τὰ φαινόμενα τῶν οὐσιωδῶν μεταβολῶν τῶν σωμάτων—ἡ ἀριστοτελικὴ γένεσις καὶ φθορὰ—περιλαμβάνοντο μετὰ τῶν **φυσικῶν** φαινομένων (τῶν ἐπουσιωδῶν ἢ ἐξωτερικῶν μεταβολῶν) εἰς τὴν **Φυσικὴν** τῶν ἀρχαίων. Μὲ τὴν Χρυσοποιίαν, τῆς ὁποίας τὸ ἔργον ἦτο πράγματι μία ἐρευνα τῆς μεταβολῆς τῆς οὐσίας τῶν μετάλλων, ἤρχισαν βαθμηδὸν ν' ἀποχωρίζονται αἱ γνώσεις χυμικοῦ χαρακτῆρος ἀπὸ τὰς ἄλλας γνώσεις. Τὸ γεγονός ἔχει βεβαίως ἰδιαίτεράν σημασίαν ὄχι μόνον διότι ἔφερεν εἰς τὴν γένεσιν

(¹) Ἴδ. καὶ ἄνωτ. σ. 105.

(²) Τὰ ἀνωτέρω περὶ τῆς γενέσεως καὶ τῶν θεωριῶν καὶ μεθόδων τῆς χρυσοποιίας καὶ τοῦ ὀνόματος τῆς Χυμείας εἶναι ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐρευνῶν μου ἐπὶ τῶν χυμευτικῶν κειμένων. Ἴδε τὰς πραγματείας μου: *Ψαμμουργικὴ καὶ Χυμεία* 1909 (*Συμβολαί*, σελ. 19 ἐξ. 76 ἐξ.), *Notes sur les textes chyméutiques* ἐν «*Revue des Études Grecques*» 1928, σ. 296 ἐξ. *La naissance de la Chimie* ἐν «*Scientia*» 1922, σελ. 189 ἐξ., κλπ. Ὀνομάζω δὲ *Χυμευτικὴν* τὴν ἑλληνικὴν ἐν γένει χρυσοποιίαν, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν Ἀλχυμείαν τῶν Ἀράβων καὶ τῶν Λυτικῶν.

μιάς νέας ἐπιστήμης, τῆς *Χυμείας*, ἀλλὰ καὶ διότι ἡ χρυσοποιία, αὐτὴ πρώτη ἐδίδαξε τὸ ἐπιστημονικὸν πείραμα⁽¹⁾, διὰ τοῦ ὁποίου ἐδημιουργήθη ὀλόκληρον τὸ νεώτερον φυσιογνωστικὸν σύστημα.

Ἐναμφιβόλως, ἡ χρυσοποιία (τέχνη ἄλλως τε μεταλλικῆ) εἶναι γέννημα τῆς μεταλλουργίας τῶν χρυσοφόρων πετρωμάτων τῶν αἰγυπτιακῶν χρυσείων παρὰ τὸν Νεῖλον ποταμόν. Πρὸς τὴν ἐξαγωγήν τοῦ χρυσοῦ, τὰ πετρώματα ταῦτα (μέλανες βασανῖται μὲ φλέβας λευκὰς χρυσοφόρου χαλασίτου) ἐτεμαχίζοντο διὰ διαδοχικῆς θερμάνσεως καὶ ψύξεως δι' ὕδατος, καὶ ἐκοπανίζοντο ἔπειτα εἰς ψάμμους, ὅθεν καὶ ἡ ἐργασία αὐτὴ ἐλέγετο *Ψαμμουργία* καὶ *Ψαμμουργικὴ*, αἱ δὲ χρυσοφόροι ψάμμοι συνετήκοντο (ἐψήνοντο) ἔπειτα ἐντὸς τῆς μεταλλευτικῆς χώνης μετὰ μολύβδου καὶ ἄλλων *συλλιπασμάτων*, ὅτε ἀπεχωρίζετο εἰς τὸν πυθμένα τὸ *χῦμα* τοῦ καθαροῦ χρυσοῦ.

Ἐκ τῆς μεταλλουργίας δ' ἀκριβῶς ταύτης τῶν χρυσοφόρων ψάμμων ἐγεννήθη ἡ ἰδέα τῆς *κατασκευῆς* χρυσοῦ μόνον ἐκ τῶν προσθέτων (τῶν «ἐπιβολῶν») συλλιπασμάτων καὶ ἰδίως τοῦ μολύβδου. Εἰς τοῦτο δὲ φυσικὰ συνετέλεσε καὶ ἡ ἐξάντλησις τῶν αἰγυπτιακῶν χρυσείων, καθὼς καὶ ἡ ἐπιδρομὴ τῶν ξένων κατακτητῶν τῆς Αἰγύπτου, εἰς τοὺς ὁποίους οἱ μεταλλουργοὶ ἱερεῖς, θεματοφύλακες τῶν μεταλλευτικῶν μυστικῶν, ἐδίδασκον τὴν τεχνητὴν χρυσοποιίαν, ἀντὶ τῶν ἀληθινῶν μεθόδων τῆς καμινεύσεως τῶν χρυσοφόρων ψάμμων.

Τοιοιτοτρόπως δὲ προῆλθεν ἡ «ἱερὰ καὶ τιμία τέχνη» τῆς χρυσοποιίας, τῆς ὁποίας τὰς ἐμπειρικὰς γνώσεις διεμόρφωσαν οἱ Ἕλληνες τῆς Ἀλεξανδρείας δι' ἑλληνικῶν φιλοσοφημάτων εἰς μίαν καινὴν θεωρίαν περὶ τῶν μετάλλων καὶ μίαν ἰδιαιτέραν μέθοδον παρασκευῆς τοῦ χρυσογόνου *χύματος*, ὅθεν τὸ ὄνομα τῆς *Χυμείας*.

Ἡ ἑλληνικὴ θεωρία, ἣτις καθωδήγει τὴν προᾶξιν τοῦ χυμευτικοῦ ἐργαστηρίου, ἦτο ἡ ἐξῆς: Ὅλα τὰ σώματα, φυσικὰ ἢ σκευαστά, διακρίνονται εἰς *γένη* καὶ εἰς *εἶδη*. Τὰ *γένη* εἶναι οὐσίαι *ἀρχικαὶ* ἢ *πρωτουργοί*, τ. ἔ. ἀπλᾶ σώματα ἢ στοιχεῖα, ἔχοντα μεταξὺ τῶν συνάφειαν ἢ *συναφήν* (πβ. τὴν ἀριστοτελικὴν *ἀφήν*) ἢ *συγγένειαν* (=ἡ *affinitas*=*ἀφή*)⁽²⁾, καὶ τοιαῦτα σώματα εἶναι τὰ *μέταλλα*⁽³⁾. Τὰ μέταλλα,

(1) Τοῦτο ἐδειξα ἐν τῷ «Δελτίῳ Ἑταιρ. Φυσ. Ἐπιστ.» 1921 σ. 186, ἐν τῷ «*Archaeion*» XIV σ. 494, κλπ. Ἴδε κατωτέρω.

(2) Ἴδε ἄνωτ. σελ. 188.

(3) Ἐντεῦθεν ἡ ἰδέα τῶν μετάλλων ὡς στοιχείων εἶναι ἑλληνικὴ.

σώματα κατ' ἐξοχήν, ἐνοῦνται μόνον μετ' ἀλλήλων, καὶ δύνανται νὰ μεταβληθοῦν εἰς τὰ εἶδη διὰ τῶν ἐξῆς χυμευτικῶν πράξεων :

α) Διὰ τῆς ἀνασπάσεως (ἐξαχνώσεως), ὅτε λαμβάνονται οἱ ἀχνοὶ ἢ ἀχλὺς καὶ αἱ νεφέλαι ἢ δμίχλαι καὶ αἰθάλαι.

β) Διὰ τῆς κατασπάσεως (=κατακρήμνισις ἰζήματος διὰ θείων ὑδάτων=ὄξεων), ὅτε λαμβάνονται αἱ τέφραι ἢ σποδοί.

Εἶναι λοιπὸν τὰ εἶδη τὰ σημερινὰ ὀξειδία μετάλλων ἢ ἄλατα, ἢτοι σώματα ἀχνώδη ἢ κονιώδη, καλούμενα ἐντεῦθεν, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὰ μέταλλα (τὰ σώματα), ἡμισώματα—ἀνάλογα πρὸς τὰ ἡμιμέταλλα ἢ ἀμέταλλα τῆς νεωτέρας χυμείας.

Ἡ δὲ πράξις τοῦ χυμευτικοῦ ἐργαστηρίου συνίστατο :

α) Εἰς τὴν παρασκευὴν ἐκ μεταλλικῶν οὐσιῶν τοῦ χρυσογόνου χύματος ἢ συνθέματος (μαλάγματος ἢ ἀσήμου).

β) Εἰς τὴν ἀσωμάτωσιν τοῦ παραχθέντος χύματος, τ. ἔ. εἰς τὴν μεταβολὴν του εἰς οὐσίαν ἀραιότεραν (ἐξίσχνωσις) ἢτοι πλέον ἀσώματον ἢ ἄϋλον, ὅπερ ἐσήμαινε τὴν φθορὰν τῆς οὐσίας, ἢ τὴν ἀπώλειαν τοῦ εἶδους τῆς (ἀριστοτελικαὶ θεωρίαι) διὰ νὰ καταστῇ τὸ χῦμα ἔτοιμον ὅπως δεχθῇ τὸ νέον εἶδος. Ἡ ἀσωμάτωσις δ' ἐπεδιώκετο διὰ λειοτριβήσεως (=ὠμὴ μέθοδος) τῶν οὐσιῶν (συνήθως τῇ βοήθειᾳ θείου ὕδατος=ὄξεως) ἢ δι' ἐξαχνώσεως (=ὀπτὴ μέθοδος), ἢτοι διὰ τῆς παραγωγῆς τῶν ἡμισωμάτων. Ἐνδεικτικὸν σημεῖον τῆς ἀσωματώσεως ἦτο ἡ μέλανσις τοῦ χύματος, καθόσον τὸ μέλαν χρῶμα εἶναι στέρησις χρώματος, ἄρα καὶ εἶδους.

γ) Εἰς τὴν ἐκ νέου σωμάτωσιν τῆς ἀσωματωθείσης οὐσίας, μίαν συμπύκνωσιν τῆς οὐσίας πρὸς τὸ νέον σῶμα, καὶ τοῦτο ἐπεδιώκετο διὰ τῆς λευκώσεως, ἢτις, ἀντίθετος πρὸς τὴν μέλανσιν (τὴν φθορὰν), ἐσήμαινε μίαν γένεσιν, καὶ ἐγένετο διὰ λευκαντικῶν οὐσιῶν, ἢ διὰ πλύσεων.

δ) Εἰς τὴν μεταβολὴν τῆς λευκώσεως εἰς ξάνθωσιν, τ. ἔ. εἰς τὴν τελείωσιν τῆς σωματοποιήσεως τοῦ χύματος εἰς χρυσόν. Ἡ πράξις δ' αὕτη (ἀπαιτοῦσα ἰδίαν κίνησιν) ἀπετέλει τὸ «μέγα ἔργον» καὶ ἐπεδιώκετο μὲ μίαν μεσάζουσαν οὐσίαν (τὴν τρίτην οὐσίαν τῆς Πλατωνικῆς κοσμογονίας, ἢ τὸ ὁμοίωμα τοῦ ἀριστοτελικοῦ αἰθέρος ἢ πέμπτης οὐσίας), ἢτις βαθμηδὸν ἐξειλίχθη εἰς τὴν φιλοσοφικὴν λίθον, τῆς ὁποίας ἡ εὔρεσις ἀπετέλεσεν, ὡς ἐπόμενον, τὸν κύριον σκοπὸν τῆς Ἀλχυμείας.

Ἄλλ' ἢ ἀποτυχία τοῦ ἔργου φυσικὸν ἦτο νὰ φέρῃ τὴν ἀνάμειξιν εἰς τὰς χυμικὰς ταύτας πράξεις καὶ πράξεων ἄλλων ἐκ τῆς βαφικῆς τέ-

χνης (ὅθεν ἢ μεταγενεστέρα Περσικὴ μέθοδος τῆς χρυσοποιίας δι' ἐξω-
τερικῆς βαφῆς τῶν μετάλλων) καὶ ἐκ τῆς χρυσοχοΐας, τῆς ὁποίας ὁ
ψευδῆς χρυσοὺς βαθμηδὸν ἀντικαθίστα τὸν ἀληθοποίητον χρυσοὺς τῆς
χυμευτικῆς — καὶ ἔπειτα καὶ τὴν χρῆσιν τῆς ἀστρολογίας καὶ τῆς
μαγικῆς, ὅτε ἡ χρυσοποιία κατέστη ἀπόκρυφος ἐπιστήμη, καὶ τὸν ἀπό-
κρυφον χαρακτῆρα ἔχει καὶ ἡ χυμευτικὴ τῶν Ἑλλήνων, κατ' ἐξοχὴν
δὲ ἡ Ἀλχυμεία τῶν Ἀράβων καὶ τῶν Δυτικῶν.

Ἡ ἀνωτέρω δ' Ἑλληνικὴ φιλοσοφία τῶν μετάλλων καὶ τῶν με-
ταβολῶν τῆς ὕλης—ἡ πρώτη χυμικὴ θεωρία—ὁμοῦ μὲ τὴν ἐμπειρίαν
τῆς χρυσοποιίας, ἀναπτύσσεται εἰς τὰς πραγματείας τῶν Ἑλλήνων χυ-
μευτῶν μὲ ὄρους ἑλληνικοὺς, ὥστε ν' ἀποδεικνύη καθαυτὸ ἑλληνικὴν
τὴν προέλευσιν τῆς σημερινῆς Χυμείας ὅχι μόνον κατὰ θεωρίαν, ἀλλὰ
καὶ κατὰ πράξιν καὶ κατ' ὀνόματα.

Αἱ χυμευτικαὶ δ' αὐταὶ πραγματεῖαι, τῶν ὁποίων βυζαντινὰ πε-
ριλήψεις τῆς 10ης ἑκατ. ἐσώθησαν ἐξ ἀντιγράφων τῆς 14ης ἑκατ.⁽¹⁾, ἔχουν
ὡς ἀμέσους πηγὰς: α) Τ' ἀπολεσθέντα ἔργα τῆς πρώτης χρυσοποιίας
τῆς Ἱερᾶς ἢ Τιμίας Τέχνης. β) Τὰ ἔργα τῶν ἐθνικῶν χυμευτῶν τῶν
Πτολεμαϊκῶν χρόνων τῆς 3ης π. Χ.—1ης μ. Χ. ἑκατ. (τὰ σχετικὰ μὲ
τὰ ἱερὰ βιβλία, τὰ ἐκδοθέντα εἰς τὸν «Ποίμανδρον» καὶ μὲ ἄλλας
συγγραφὰς τῶν βιβλιοθηκῶν τοῦ Μουσείου καὶ τοῦ Σεραπείου τῶν
χρόνων τοῦ Ἰαμβλίχου καὶ τοῦ Πορφυρίου) ἀπολεσθέντα καὶ ταῦτα ἐκ
τῶν διωγμῶν τοῦ Καίσαρος καὶ τοῦ Διοκλητιανοῦ. Τῶν ἔργων δὲ
τούτων φέρονται ὡς συγγραφεῖς ὀνόματα μυθικὰ (Ἁγαθοδαίμων, Ἴσις,
κτλ.) ἐνούμενα ἕλα εἰς τὸ ὄνομα Ἑρμοῦ τοῦ Τρισμεγίστου, ἢ ὀνόματα
αἰγυπτιακὰ καὶ περσικά, Πετάσιος, Παμμένης, Σοφέ, Ὀστάνης, ἢ ψευ-
δώνυμα ἑλληνικά, Δημόκριτος, Ἀριστοτέλης, Ἀλέξανδρος. γ) Τοὺς χρι-
στιανοὺς χυμευτὰς τῆς 1ης—7ης ἑκατ. ψευδωνύμους ἢ ἀληθωνύμους,
οἷον Μαρίαν τὴν Ἑβραίαν, Μωϋσῆν, Ἀφρικανόν, Συνέσιον, Ζώσιμον.
Εἰς τὰς βυζαντινὰς δὲ περιλήψεις τῶν ἑλληνοαιγυπτιακῶν κειμένων
προστίθενται αἱ πραγματεῖαι τῶν Βυζαντινῶν ὑπομνηματιστῶν Στεφάνου
τοῦ Ἀλεξανδρέως (τῆς 6ης ἑκ. πιθ. ψευδεπίγραφοι) καὶ τοῦ Ὀλυμπιοδώ-
ρου (τῆς 6ης ἑκατ.), τοῦ Κ. Ψελλοῦ (τῆς 11ης), τοῦ Βλεμμύδου (τῆς 13ης),

(1) Ἐξεδόθησαν ὑπὸ Berthelot et Ruelle: *Collection des Alchimistes Grecs, Paris, 1887 - 1888.* Ἴδε καὶ *Catalogue des manuscrits alchimiques grecs, publiés sous la direction de J. Bidez, E. Cumont, J. Heiberg et O. Lagercrantz. En appendice des recettes alchimiques du Codex Holkhamicus, édités par O. Lagercrantz.*

τοῦ Χριστιανοῦ καὶ Ἀνεπιγράφου, καὶ Κοσμᾶ (13ης), τοῦ Ἰω. Κανναβούτζη καὶ Θεοφύλακτου Σιμοκάττου (τῆς 15ης), καθὼς καὶ τὰ χυμευτικά ποιήματα τοῦ Ἡλιοδώρου, τοῦ Θεοφράστου, τοῦ Ἱεροθέου καὶ τοῦ Ἀρχελαίου.

Τὰς χυμευτικὰς δ' ἐν γένει πραγματείας διακρίνομεν εἰς τρεῖς τάξεις:

1) Εἰς τὰς ἀποκρύφους χυμευτικὰς μετὰ τὴν ἀλληγορικὴν τῶν γλῶσσων καὶ τὸ προφητικὸν ὕφος, οἷον αἱ πραγματεῖαι τοῦ Ζωσίμου:

«Καὶ ταῦτα λαλῶν ἀπεκοιμήθην, καὶ ὄρω ἱεουργόν τινα ἐστῶτα ἔμπροσθέν μου ἐπάνω βωμοῦ φιαλοειδοῦς. Ἐνθα δεκαπέντε κλίμακας πρὸς ἀνάβασιν εἶχεν ὁ αὐτὸς βωμός... Ὁ δὲ ἰσχυρόφρων ἀπεκρίνατό μοι λέγων. «Ἐγὼ εἰμὶ ὁ Ἰων, ὁ ἱερεὺς τῶν ἀδύτων καὶ βίαν ἀφόρητον ὑπομένω . . .» (¹).

2) Τὰς περισσότερον πρακτικὰς πραγματείας, τῶν ὁποίων ὑποκείμενον εἶναι χυμικαὶ πράξεις τῆς χρυσοποιίας, οἷαι αἱ πραγματεῖαι τοῦ Ψευδομωσέως, τοῦ Κοσμᾶ καὶ τοῦ Βλεμμύδου, καθὼς καὶ τὰ ἔργα τοῦ Ψευδοδημοκρίτου:

«Λαβὼν ὑδράργυρον, πῆξον τῷ τῆς μαγνησίας σώματι ἢ τῷ τοῦ ἰταλικοῦ στίμεως σώματι, ἢ θείῳ ἀπύρῳ, ἢ ἀφροσελήνῳ, ἢ τιτάνῳ ὀπτῷ ἢ στυπτηρίᾳ τῇ ἀπὸ Μήλου, ἢ ἀρσενικῷ, ἢ ὡς ἐπινοεῖς. Καὶ ἐπίβαλλε λευκὴν γαίαν χαλκῷ καὶ ἕξεις χαλκὸν ἀσκίαστον. Ξανθὴν δ' ἐπίβαλλε σελήνην καὶ ἕξεις χρυσὸν χρυσῷ . . .» (²).

3) Τὰ τεχνικὰ συνταγολόγια, ἢ πραγματεῖα εἰς δημώδη γλῶσσαν περὶ τῆς «πολυφήμου χρυσοχοϊκῆς», περὶ «καταβαφῆς λίθων καὶ σμαράγδων καὶ λιχνιτῶν καὶ ὑακίνθων», καὶ ἄλλαι περὶ παρασκευῆς κρμάτων καὶ χυμευτῶν, καθαρισμοῦ μετάλλων, βαφῆς πορφύρας, κτλ.:

«Περὶ τὸ λαγαρῖσαι τὸ χρυσίον. Λαβὼν ἄλας θαλάσσιον, θές εἰς τρυγίαν στερεὴν καὶ φίμωσον αὐτὸν ἄνωθεν, καὶ θές ἐντὸς πυρὰν ἕως οὗ νὰ καῆ . . .» (³).

Τὰ συνταγολόγια δὲ ταῦτα εἶναι Βυζαντιὰ διδασκτικὰ ἐγχειρίδια πρὸς χρῆσιν τῶν τεχνιτῶν, ὅμοια πρὸς τὸν *Δουγδούνιον* χυμικὸν πάπυρον (⁴), τὸ ἀρχαιότατον συνταγολόγιον τῆς 3ης μ. Χ. ἑκατ., περιέχον

(¹) Collection des alch. grecs σ. 108. Ἀλληγορῖα χυμικῆς πράξεως.

(²) Αὐτόθι σ. 43.

(³) Αὐτόθι σ. 321.

(⁴) Papyri Graeci Musei antiquarii publici Lugduni - Batavi (Pap. Lugd.) t. II. ἐκδ. C. Leemans, Lugduni, 1885.

χυμευτικὰς καὶ χυμικὰς συνταγὰς, μὲ τὰς γνωστὰς οὐσίας ἐκ τοῦ Θεοφράστου, τοῦ Διοσκορίδου καὶ τοῦ Πλινίου, οἷον περὶ καθάρσεως μετάλλων, περὶ παρασκευῆς κραμάτων, περὶ χρυσογραφίας, περὶ δοκιμασίας ἀργύρου καὶ χρυσοῦ, περὶ ἐπιχρυσώσεως, περὶ πορφυρᾶς βαφῆς.

Σχετικοὶ πρὸς τὸν χυμικὸν εἶναι οἱ μαγικοὶ πάπυροι, ὡς ὁ ὑπ' ἀριθμὸν V, περιέχων καὶ βιοτεχνικὰς συνταγὰς (οἷον περὶ παρασκευῆς μέλανος γραφικοῦ) καὶ ὁ ὑπ' ἀριθ. W. Ὁμοία δὲ τεχνικὰ παρασκευάσματα περιέχει καὶ ὁ **Χολμιακὸς** ⁽¹⁾ πάπυρος, οἷον ποίησιν ἀργύρου καὶ πορφυρᾶς βαφῆς καὶ βαφῆς ψευδοπολυτίμων λίθων.

Τὰ ἀλεξανδρινὰ δὲ ταῦτα συνταγολόγια ἀναμφιβόλως σχετίζονται πρὸς τὰς τεχνικὰς πραγματείας τῶν Ἑλλήνων χυμευτῶν, ἔχοντα πιθανῶς καὶ τὴν αὐτὴν πηγὴν, ἤτοι τὸ «πατροπαράδοτον βιβλίον» ⁽²⁾.

Ἀποκρυφισμὸς. — Ἐὰν ὁ Νεοπλατωνικὸς μυστικισμὸς εἶναι προῖόν τῆς πλατωνικῆς καὶ τῆς πυθαγορείου φιλοσοφίας, φυσικὸν ἦτο γὰ ἐκδηλωθῆ κατὰ πρῶτον εἰς τὰ μαθηματικά, τὴν ἀφειτηρίαν καὶ τοῦ ἀνατολικοῦ ἀποκρυφισμοῦ ⁽³⁾, σχετικοῦ ἐπίσης πρὸς τὴν πλατωνικὴν καὶ τὴν πυθαγόρειον ἀριθμολογίαν. Ἡ ἀπόκρυφος δ' αὐτὴ Μαθηματικὴ ἀναφέρεται καὶ εἰς τὰς τέσσαρας ἐπιστήμας τῆς νεοπλατωνικῆς μαθηματικῆς Τετρακτύος, εἰς τὴν ἀριθμητικὴν, τὴν γεωμετρίαν καὶ τὴν μουσικὴν καὶ τὴν ἀστρολογίαν, ἔπειτα δ' ἐντεῦθεν εἰς τὴν χυμευτικὴν μὲ τὸν συνδυασμὸν τῶν μυστικῶν δυνάμεων τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν ἀστρῶν πρὸς τὴν γένεσιν τῶν μετάλλων καὶ τῶν ἐνώσεών των—μὲ τὴν μυστικὴν ἐπίδρασιν τῶν *ιδεῶν* εἰς τὴν δημιουργίαν τῶν σωμάτων. Ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ ἐπανάληψις τοῦ ἀρχαίου μυστικοῦ συνδυασμοῦ τῶν ἑπτὰ πλανητῶν πρὸς τὰς ἑπτὰ ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος καὶ ἔπειτα πρὸς τὰ ἑπτὰ μέταλλα καὶ τοὺς ἑπτὰ φθόγγους τῆς μουσικῆς ὀκταφωνίας ⁽⁴⁾.

Ἀπόκρυφος Ἀριθμητικὴ. — Ἡ ἀπόκρυφος Ἀριθμητικὴ διεμορφώθη ὑπὸ τοῦ Νικομάχου Γερασηνοῦ, τοῦ Πορφυρίου (232—304), μαθητοῦ τοῦ Πλωτίνου, τοῦ Ἰαμβλίχου, μαθητοῦ τοῦ Πορφυ-

(1) Papyrus Graecus Holmiensis (P. Holm.), ἔκδ. Otto Lagercrantz.

(2) Collect. alch. grecs σ. 353.

(3) Ἐννοῶ διὰ τοῦ ὅρου: ἀποκρυφισμὸς κυρίως τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ μυστικισμοῦ εἰς τὰς ἐπιστήμας.

(4) Ἰδ. τὰς πραγματείας μου: *Τὰ Μαθηματικὰ τῶν Βυζαντινῶν ἐν «Ἀθηνᾶς»* 35 (1923) σ. 206 — 218 καὶ *Μουσικὴ καὶ χρυσοποιία ἐν «Ἐπετηρ. Βυζαντι: σπουδῶν»* 4 (1927) σ. 39 ἔξ.

ρίου καὶ τοῦ Ἀνατολίου (τῆς 3ης ἔκ.). Ὁ Νικόμαχος, πλὴν τῆς Ἀριθμητικῆς Εἰσαγωγῆς, ἔγραψε καὶ τὰ **Θεολογούμενα Ἀριθμητικῆς**, τ. ἔ. περὶ τῶν μυστικῶν σχέσεων τῶν ἀριθμῶν, καὶ συναφῶς τὸ **Ἐγχειρίδιον Ἀρμονικῆς** ⁽¹⁾, ὁ Πορφύριος (233—304) περὶ τῶν **Μυστηρίων τῶν ἀριθμῶν** ⁽²⁾, ὁ Ἰάμβλιχος (σύγχρονος τοῦ Πορφυρίου) ὑπόμνημα εἰς τὴν φιλοσοφίαν τοῦ Πυθαγόρου εἰς 10 βιβλία, τοῦ ὁποίου τὸ 3ον πραγματεύεται περὶ τῶν μαθηματικῶν, τὸ 4ον ὑπομνηματίζει τὸν Νικόμαχον καὶ τὸ 7ον εἶναι θεολογικὴ ἀριθμητικὴ ⁽³⁾. Ὁ δὲ Ἀνατόλιος (270, ἐπίσκοπος Λαοδικείας) συνέταξεν Ἀριθμητικὰς Εἰσαγωγὰς εἰς δύο βιβλία (εἰς τὰ Θεολογούμενα τοῦ Ἰαμβλίχου) καὶ κατήχησιν μαθηματικῶν.

Ἀστρολογία.—Αἱ χaldaϊκαὶ παραδόσεις τῆς ἀστρολογίας ἐχρησιμοποιοῦντο εἰς τὰ ἱερὰ τῶν Αἰγυπτιακῶν ναῶν κατὰ τοὺς Ἀλεξανδρινούς χρόνους, καὶ ὠνομάζοντο τότε οἱ ἀστρολόγοι (οἱ μάγοι καὶ μαθηματικοὶ) καὶ «Χαλδαῖοι». Τὴν Ἀλεξανδρεωτικὴν δὲ ταύτην ἀστρολογίαν μαγθάνομεν κυρίως ἀπὸ τὰ «Ἀποτελεσματικά» (ἀποτελέσματα τῶν ἀστροκῶν ἐπιδράσεων) τοῦ Αἰγυπτίου ἱερέως **Μανέθωνος** (300 π.Χ.), πραγματείαν ⁽⁴⁾ εἰς στίχους περὶ τῆς δυνάμεως τῶν πλανητῶν: «Τί ἕκαστος τῶν ἑπτὰ πλανητῶν ἐν ἰδίῳ (εἰς τὸ οἰκεῖον ζῳδῖον) καὶ τί ἐν ἄλλοτρῷ οἴκῳ (εἰς τὸ ἀνοίκειον καὶ ἀπροσφυῆς ζῳδῖον) ⁽⁵⁾ φαινόμενος ἀποτε-

(1) *Theologumena arithmeticae*, ἔκδ. Frid. Astius, Lips. MDCCCXII. *Nicomaque de Gerase, Manuel d'harmonie*, par Ch. Em. Ruelle, 1881, *Deux textes grecs anonymes*, par Ruelle, 1876. Πβ. *Éléments harmon. d'Aristoxème*, trad. etc., par Ruelle, 1870, καὶ Γ. Μοναχὸν καὶ Γ. Παχυμέρη ἐν *Notice sur divers ms grecs, relatifs à la musique*, par Vincent, σ. 250, 406.

(2) *Porphyrii de philosophia ex oraculis haurienda*, ed. Worff. Ἡ ἐκ λογίων φιλοσοφία, MDCCCLVI. Πορφυρίου ἀποσπ. ἐν *Fr. Philos. Graec.* Mullach. II, σ. 191 ἔξ.

(3) Ἰαμβλίχου, *Συναγωγή τῶν Πυθαγορίων δογμάτων εἰς 10 βιβλία*. Τὸ α' περὶ τοῦ «πυθαγορικοῦ βίου» ἔκδ. Deubner, (τὸ β' κεφ. «Προτρεπτικὸς λόγος εἰς τὴν φιλοσοφίαν» ἔκδ. Pistelli, 1888). Τὸ γ' βιβλ. *Περὶ τῆς κοινῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης*, ἔκδ. Testa 1891 (νεοπυθαγορικὰ μυστικά). Τὸ δ' βιβλίον *Περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς*, ἔκδ. Pistelli 1894. Τὸ ε' βιβλίον *Φυσικὴ*, καὶ τὸ ζ' *Ἠθικὴ ἀπολ.* Τὸ ζ' τὰ θεολογούμενα τῆς ἀριθμητικῆς ἔκδ. Falco 1922 (ἀπάνθισμα ἀπὸ τὸν Νικόμαχον καὶ Ἀνατόλιον). Τὰ βιβλία η' θ' καὶ ι' (μουσική, γεωμετρία, ἀστρονομία) ἀπολ.

(4) *Manethonis Apotelesmaticorum*, ed. Arminus Koechly, Lips. MDCCCLVIII.

(5) Πβ. *Ἐπιτομὴ Φυσικῆς Βλεμμύδου*, Migne, *Patrol. Graec.* τόμ. 142 σ. 1316.

λεῖ»⁽¹⁾; περὶ τροφῆς καὶ ἀτροφίας παιδῶν, περὶ γάμου, περὶ τέκνων γονῆς, περὶ κτήσεως, περὶ δουλείας, περὶ τύχης, κλπ.⁽²⁾.

Κατὰ τοὺς Ἀλεξανδρινοὺς δὲ χρόνους, καὶ μάλιστα διὰ τῶν ἀστρολόγων Μανέθωνος καὶ Βηρώσου τοῦ Βαβυλωνίου, διεδόθη καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα ἡ Ἀστρολογία, περισσότερον ἀστρονομικὴ παρὰ μαγικὴ⁽³⁾.

«Εἰσαγωγὴν εἰς τὴν Ἀποτελεσματικὴν» ἔγραψε καὶ ὁ Παῦλος (378 μ. Χ.)⁽⁴⁾, καὶ «Ἀποτελεσματικά» περὶ τῆς ἰβ' μορίων ὀνομασίας καὶ δυνάμεως» ὁ Ἡφαιστειῶν Θηβαῖος⁽⁵⁾.

Τῶν ἀλεξανδρινῶν δὲ χρόνων εἶναι καὶ οἱ Μαγικοὶ πάπυροι τῆς Λουγδουνίου συλλογῆς⁽⁶⁾, ἐνθ' ἀναγράφονται μαγικαὶ συνταγαὶ (μὲ συμβολικὰς λέξεις, μὲ ἀναγραμματισμοὺς καὶ ἐπωδοὺς) πρὸς διαφόρους χρήσεις, ἰδίως δὲ συνταγαὶ «ὄνειροπομοὶ» ἢ «ὄνειραιοτητά»⁽⁷⁾, τ. ἔ. μαγικαὶ προκλήσεις ἢ αἰτήσεις ὄνειρων.

Περισσότερα δ' ὅμως ἦτο ἡ χρῆσις τῆς Μαγείας καὶ τῆς Ἀστρολογίας εἰς τὴν Ἱατρικὴν. Ὁ Ἱπποκράτης αὐτὸς συνδυάζει τὰς νόσους πρὸς τὰς ἀνατολάς καὶ τὰς δύσεις τῶν Πλειάδων καὶ τοῦ Ἀρκτούρου καὶ τοῦ Κυνός, ὁ δὲ Γαληνὸς ἔγραψε καὶ πραγματείαν «περὶ κατακλίσεως, προγνωστικὰ ἐκ τῆς μαθηματικῆς (ἀστρολογικῆς) ἐπιστήμης»⁽⁸⁾, τ. ἔ. σχέσεις τῶν νόσων πρὸς τὰς κινήσεις ἰδίως τῆς σελήνης μὲ συνδυασμὸν πρὸς τὰς κινήσεις τῶν ἀστρῶν: «Καὶ αὐτοὶ οἱ ἰατροὶ διὰ τὸ περὶ πλείστου ποιεῖσθαι τὸ προορατικὸν μέρος τῆς αὐτῶν τέχνης, τοῦτο τῇ μαθηματικῇ ἐπιστήμῃ ἀπένειμον»⁽⁹⁾.

Σχετικὰ μὲ τὴν ἀπόκρυφον ἰατρικὴν εἶναι τὰ «Ἱατρομαθηματικά Ἐρμοῦ τοῦ Τρισμεγίστου πρὸς Ἀμμώνιον Αἰγύπτιον»⁽¹⁰⁾ καὶ Ἐρμοῦ τοῦ Τρισμεγίστου «Περὶ κατακλίσεως νοσοῦντων προγνωστικὰ ἐκ τῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης πρὸς Ἀμμώνιον Αἰγύπτιον»⁽¹¹⁾.

(1) σ. 3.

(2) Ἐ'. σ. 36.

(3) Πβ. Πλουτάρχ. π. Ἰσιδ. Ὀσίριδος.

(4) Ἐκδ. Schato, Wittenberg 1586. Πβ. Λέοντος Φιλοσόφου, Ἐπιγράμματα (Migne, Patrol. graec. τ. 107, σ. 664: Εἰς βιβλίον Παύλου ἀστρολόγου).

(5) Ἐκδ. Engelbrecht, Wien 1887.

(6) Ἰδ. ἄνωτ. σ. 186.

(7) Ἰδ. ἐμὸν: Ὀνειροπομοὶ ἐν «Λαογραφία» Β. 259.

(8) Ἐκδ. Kühn, XIX. σ. 529—573.

(9) Αὐτόθι, σ. 529, 532.

(10) Physici, med. graeci, ἔκδ. Ideler. I. 387.

(11) Αὐτόθι, σ. 430.

Ἡ Ἱατρικὴ δ' αὐτὴ μαγεία εἶχε τὴν συνέχειάν της εἰς τὴν Ἱατροσοφικὴν καὶ τὴν Ἱατρικὴν τῶν φυλακτηρίων τοῦ Μεσαί-ωνος.

ΕΛΛΗΝΟΡΩΜΑΙΟΙ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Τοὺς Ἕλληνας συγγραφεῖς κατὰ τοὺς Ἀλεξανδρινούς - ρωμαϊκοὺς χρόνους, τοὺς εὐρισκομένους ὀλιγώτερον εἰς τὸ ἀλεξανδρεωτικὸν καὶ περισσώτερον εἰς τὸ ρωμαϊκὸν περιβάλλον, ὀνομάζομεν Ἑλληνορωμαίους, οἷον τὸν Στράβωνα καὶ τὸν Πausανίαν, τὸν Πλούταρχον καὶ τὸν Μάρκον Αὐρήλιον, τὸν Σέξτον Ἐμπειρικὸν καὶ τὸν Σέξτον Ἀφρικανόν, τὸν Ἀλέξανδρον Ἀφροδισιά, τὸν Ξενοκράτην καὶ Διοσκορίδην καὶ Γαληνόν, τὸν Αἰλιανόν, Ὀππιανόν καὶ Νίκανδρον τὸν Κολοφώνιον, τὸν Ἀθήναιον.

Οἱ συγγραφεῖς δ' αὐτοί, φυσιοδίφαι ἢ χρονογράφοι φυσικῶν γνώσεων, εἶναι συνήθως καὶ ὄπαδοι τῶν διαφόρων φιλοσοφικῶν σχολῶν τῶν χρόνων ἐκείνων, πολλοὶ δὲ ἐκ τῶν παιδαγωγῶν τῶν Ῥωμαίων. Τὸ φιλοσοφικὸν δὲ τότε πνεῦμα ἦτο κυρίως ἐκλεκτικὸν ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῶν ἀρχαίων φιλοσοφικῶν συστημάτων, δηλ. τῆς Ἀκαδημίας (ἀπὸ τοῦ Φίλωνος Λαρισαίου, γεν. 147 ἢ 140 π. Χ. διδασκάλου τοῦ Κικέρωνος, μὲ τὸν Βόηθον Σιδώνιον καὶ τὸν Ἀριστοκλῆ Μεσσήνιον, τὸν διδάσκαλον τοῦ Ἀφροδισέως), τῆς Περιπατητικῆς σχολῆς (ἀπὸ Ἀνδρονίκου τοῦ Ῥοδίου περὶ τὸ 86 π. Χ. τοῦ ἐννάτου ἢ δεκάτου διαδόχου τοῦ Ἀριστοτέλους, μὲ τὸν Σωτίωνα Ἀλεξανδρινόν, διδάσκαλον τοῦ Σενέκα, καὶ τὸν Κικέρωνα 106—43 μ. Χ. = νεοπεριπατητικοί), τῆς Στωϊκῆς (κοσμοπολιτικῆς τότε σχολῆς), τῆς Ἐπικουρείου, τῆς σχολῆς τῶν Κυνικῶν, τῶν Σκεπτικῶν, τῶν Νεοπυθαγορείων.

Ὁ Στράβων (γεν. τὸ 65 π.Χ.), ὁ συγγραφεὺς τῶν «Γεωγραφικῶν», εἶναι ὁ πατὴρ τῆς ἐπιστημονικῆς Γεωγραφίας. Συνεχίζων τὸν Ἐρατοσθένην, τὸν εἰσηγητὴν τῆς συστηματικῆς γεωγραφίας, δίδει τὴν ὀρθὴν μέθοδον τῆς γεωγραφικῆς ὡς φιλοσοφικῆς ἐρεῦνης, καὶ τὸν καλλίτερον τρόπον συγγραφῆς γεωγραφικοῦ βιβλίου: «Τῆς τοῦ φιλοσόφου πραγματείας (λέγει εἰς τὸν πρόλογόν του) εἶναι νομίζομεν, εἴπερ ἄλλην τινὰ καὶ τὴν γεωγραφικὴν, ἣν νῦν προηγήμεθα ἐπισκοπεῖν, ὅτι δ' οὐ φάυλως νομίζομεν ἐκ πολλῶν δήλων. οἷ τε γὰρ πρῶτοι θεωρήσαντες αὐτῆς ἀψασθαι τοιοῦτοί τινες ὑπῆρξαν, Ὀμηρός τε καὶ Ἀναξίμανδρος ὁ Μιλήσιος καὶ Ἐκαταῖος, ὁ πολίτης αὐτοῦ, καθὼς καὶ Ἐρατοσθένης

φρησί, καὶ Δημόκριτός τε καὶ Εὐδοξὸς καὶ Δικαίαρχος καὶ Ἐφορος καὶ ἄλλοι πλείους. ἔτι δὲ οἱ μετὰ τούτους, Ἐρατοσθένης καὶ Πολύβιος καὶ Ποσειδώνιος, ἄνδρες φιλόσοφοι. ἢ τε πολυμαθία, δι' ἧς μόνης ἐφικέσθαι τοῦδε τοῦ ἔργου δυνατόν, οὐκ ἄλλου τινός ἐστιν ἢ τοῦ τὰ θεῖα καὶ ἀνθρώπινα ἐπιβλέποντος, ὧν περὶ τὴν φιλοσοφίαν ἐπιστήμην φασίν».

Εἰς τὰ Γεωγραφικὰ τοῦ Στράβωνος δίδονται πολλαὶ φυσιογνωστικαὶ εἰδήσεις ἐξ ὅλων τῶν περιγραφομένων χωρῶν, τῆς Ἑλλάδος καὶ τῆς Αἰγύπτου, τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Λιβύης, τῆς Ἰβηρίας καὶ Γαλατίας, τῶν Ἑλληνικῶν γήσεων, τοπογραφικαὶ καὶ ἐθνογραφικαί, ζωολογικαὶ καὶ φυτολογικαί, ὄρυκτολογικαὶ καὶ μεταλλειολογικαί⁽¹⁾, καὶ ἐξετάζονται (εἰς τὰ δύο πρῶτα βιβλία) γεωφυσικὰ καὶ γεωλογικὰ ζητήματα: ἔργα καὶ πάθη τῆς ξηραῖς καὶ τοῦ ὠκεανοῦ, ἐξάρσεις ἢ ἀνοιδήσεις καὶ συνιζήσεις τοῦ ἐδάφους καὶ ἐναλλαγαὶ καὶ μετασχηματισμοὶ τῶν ὑδάτων καὶ τῆς ξηραῖς, κατακλυσμοὶ καὶ ἀναφυσήματα, ἀμπώτιδες καὶ ἐπικλύσεις, τὰ ἠφραίστεια καὶ οἱ σεισμοί⁽²⁾, ὅσα σήμερον ἀποτελοῦν τὸ ὑποκείμενον τῆς φυσικῆς καὶ μαθηματικῆς γεωγραφίας. Ὡς πηγαὶ δὲ τοῦ Στράβωνος χρησιμεύουν τ' ἀπολεσθέντα ἔργα τοῦ Ἐρατοσθένους καὶ τοῦ Στράτωνος, τοῦ Ξάνθου Λυδοῦ καὶ τοῦ Ποσειδωνίου καὶ Ἀθηνοδώρου καὶ ἄλλων γεωγράφων ἢ ἀστρονομικῶν, καὶ ἀναφέρονται ὡς σεισμολόγοι ὁ Σκῆψιος Δημήτριος καὶ ὁ Δημήτριος Καλλατιανός συγγραφεῖς σεισμολογικῶν «συναγωγῶν»⁽³⁾.

Παρὰ τὸν Στράβωνα πρέπει νὰ τεθῆ ὁ **Παυσανίας** (ἐπὶ Ἀντωνίνων) μὲ τὸ ἔργον του «Ἑλλάδος Περιήγησις», εἰς τὸ ὁποῖον ἀπαντοῦν ὄρυκτολογικαὶ⁽⁴⁾ ἰδίως καὶ ὑδατολογικαὶ⁽⁵⁾ γνώσεις.

Ὁ **Πλούταρχος** ὁ Χαιρωνεὺς (περὶ τὸ 45—50 μ. Χ.), ἐκ τῶν δοκιμωτέρων συγγραφέων, ἀκαδημαϊκὸς φιλόσοφος, πρέπει νὰ ὀνομασθῆ ὁ τελευταῖος τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων σοφῶν, τοῦ ὁποίου τὰ λεγόμενα **Ἠθικὰ** συγγράμματα εἶναι μία θαυμασία ἀναθεώρησις ὅλων τῶν ἀπ'

(1) Στράβωνος Γεωγραφικά, ἐκδ. Meineke, Lips. MCMIX, Γ. 147, 148, ΙΑ. 549, 552, ΙΓ. 603 κλπ.

(2) Α. 6, 49 (ἐνθα περὶ ἀπολιθωμάτων), 54, 55, 57, 60, κλπ. ΙΖ. 810.

(3) Α. 58, 60

(4) Ἐκδ. Schubert. Α. Ι. 1, XIX. 6, XXI, 5, XLI 2 - 3, Β. XVII, 6, Γ. III. 6 ἐξ. ς. XIX 3.

(5) Δ. XXXV, 2 - 12, Η. XVII—XVIII, Ζ. V. 10—11.

ἀρχῆς φιλοσοφηθέντων εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἀξία πολλῆς προσοχῆς διὰ τὴν ἱστορίαν τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς φιλοσοφίας καὶ διὰ τὰς πολυτίμους βιολογικὰς γνώσεις. Οἱ δὲ παράλληλοί του «Βίοι» πρῶτοι ἔδωσαν τὸ ὠραιότερον παράδειγμα τῆς βιογραφικῆς λογοτεχνίας. Ἐκ τῶν ἠθικῶν τοῦ Πλουτάρχου τὰ φυσιογνωστικὰ εἶναι τὰ ἑξῆς:

«Περὶ Ἰσιδος καὶ Ὀσίριδος»: Ἑρμηνεία τῶν αἰγυπτιακῶν παραδόσεων περὶ τῆς Ἰσιδος καὶ τοῦ Ὀσίριδος μὲ παραβολὰς πρὸς Ὀμηρικὰ καὶ Ἡσιόδεια καὶ Χαλδαιϊκὰ, καὶ ἐξηγήσεις τῶν «φυσικῶν» ζητημάτων ἐκ τοῦ Νείλου ποταμοῦ, καὶ τῶν «ἀστρολογικῶν» ἐκ τοῦ Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης (*).

«Περὶ σαρκοφαγίας». — Ἡ σαρκοφαγία διὰ τὸν ἄνθρωπον δὲν εἶναι κατὰ φύσιν.

«Περὶ τοῦ ἐν τῇ Σελήνῃ ἐμφαινομένου προσώπου». — Περιέχει πολλὰς εἰδήσεις, σχετικὰς μὲ τὴν ὀπτικὴν καὶ τὴν ἀστρονομίαν. Ἄνω-Ἡλιος=ὁ Νοῦς (Ἄτροπος, ἀρχὴ γενέσεως) ὁ δίδων, Κάτω-Γῆ=τὸ ἄψυχον (Λάχσεις, ἡ τύχη) τὸ λαμβάνον, Μέσον-Σελήνη = ἡ Ψυχὴ (Κλωθῶ, τὸ συνδέον καὶ μειγνύον) μεῖγμα τοῦ ἄνω καὶ τοῦ κάτω, λαμβάνει καὶ δίδει.

«Περὶ τοῦ πρώτως ψυχροῦ». — Ὑπάρχει μία πρώτη οὐσία ἢ δύναμις τοῦ ψυχροῦ, ὅπως τὸ πῦρ εἶναι ἡ πρώτη αἰτία τοῦ θερμοῦ, ἢ εἶναι ἡ ψυχρότης στέρησις θερμότητος; Τὸ πρώτως ψυχρὸν εἶναι τὸ στοιχεῖον γῆ.

«Πότερον ὕδωρ ἢ γῆ χρησιμώτερον». — «Ἄνευ πυρὸς οὐδὲ ὕλως δύναται γενέσθαι ἄνθρωπος».

«Πότερα τῶν ζώων φρονιμώτερα τὰ χερσαῖα ἢ τὰ ἔνυδρα». — Φέρονται πολλὰ παραδείγματα περὶ τῆς φρονήσεως, τῶν ἠθῶν καὶ τῶν ἔθιμων τῶν ζώων, περὶ τῆς ἐνάρθου των φωνῆς, περὶ τῆς μαθητικῆς των δυνάμεως, περὶ τῆς ἐπιχειρητικῆς καὶ θηρευτικῆς των δεινότητος. Οἱ ἄνθρωποι «ἐν τοῖς μεγίστοις» εἶναι μαθηταὶ τῶν ζώων» (Δημόκριτος).

Περὶ τοῦ τὰ ἄλογα λόγῳ χρῆσθαι». — Συμπλήρωμα τοῦ αὐτοῦ θέματος.

«Περὶ μαντείας». — Διακρίνει τέχνας, τὰς ὁποίας συνέστησεν ἡ ἀνάγκη, ὡς ἡ ἰατρικὴ, ὑφαντικὴ, γεωργία, μαντικὴ, καὶ τέχνας, τὰς

(*) Ἐκδ. Bernardakis, XL - XLI.

ὁποίας συνέστησεν ἡδονή τις, ὡς ἡ μυρμηκική, ὀψοποιία, κομμωτική, ἢ ἀνθοβάφεια.

«Υγιεινὰ παραγγέλματα».

«Αἰτίαι φυσικαί». — Διάφορα φυσικὰ προβλήματα, οἷον διατὶ οἱ καρποὶ δὲν εἶναι ἀλμυροὶ (διότι ὁ χυμὸς εἶναι ὕδωρ διηθημένον διὰ τοῦ φυτοῦ)· διατὶ ὁ πολὺπος ἀλλάζει χρῶμα (διότι ταράσσεται ὡς ὁ δειλός, ἢ διὰ πανουργίαν ὡς ὁ χαμαιλέον, ἢ διότι δέχεται ἀπορροὰς ἐκ τῶν παράλων λίθων)· διατὶ τὸ γλεῦκος εἰς ψυχόμενον ἀγγεῖον παραμένει γλυκὺ (διότι ἡ μεταβολὴ τοῦ γλεῦκος εἶναι πέψις καὶ τὴν πέψιν ἐμποδίζει ἡ ψυχρότης) (¹).

Σχετικὰ πρὸς τὰς Φυσικὰς Αἰτίας εἶναι τὰ «Συμποσιακά», εἰς τὰ ὁποῖα ὁ Πλούταρχος συνήγαγε τὰ «φιλολογηθέντα» εἰς ὥρας συμποσίων, συζητήσεις ἐπὶ φυσικῶν καὶ ἱστορικῶν θεμάτων. Τὰ συμπόσια τῶν ἀρχαίων λογίων θὰ ἡδυνάμεθ' ἀληθῶς νὰ ὀνομάσωμεν αὐτοσχεδίστους ἀκαδημαϊκὰς συνόδους, καὶ πολλοὶ τῶν φιλοσόφων ἐθεώρησαν χρήσιμον νὰ γράψουν πρακτικὰ τῶν «λόγων τῶν παρὰ πότον γενομένων» (²), ἢ νὰ συγγράψουν «συμποτικὰς διηγήσεις» (³), ὡς ὁ Πλάτων καὶ Ἄριστοτέλης καὶ Ξενοφῶν, ὁ Σπεύσιππος, ὁ Ἐπίκουρος, ὁ Πλούταρχος, ὁ Ἀθήναιος.

Εἰς τὰ Συμποσιακὰ τοῦ Πλουτάρχου ἀπαντῶμεν φυσιογνωστικὰς παρατηρήσεις, τῶν ὁποίων ζητεῖται (μὲ μίαν καθαρῶς ἐπιστημονικὴν ἔρευναν) τὸ αἷτιον ἢ μία πιθανὴ θεωρία (⁴), οἷον χάλκινος ἥλος ἐμπηγνύμενος εἰς τὸ κρέας τοῦ θηράματος διατηρεῖ τὸ κρέας ἄσηπτον (⁵), ἢ συκῆ καὶ τὰ δέρματα φώκης καὶ ὑαίνης εἶναι ἀλεξικέραυνα (⁶), τῶν κεραυνοβλήτων τὰ σώματα παραμένουν ἄσηπτα (⁷), τὸ κρέας μένον ἐπὶ τινα χρόνον ὑπὸ τὴν συκῆν γίνεται τρυφερώτερον (⁸), κτλ. Πολλὰ πράγματα (λέγει ὁ Πλούταρχος) ἄνευ φανεραῆς αἰτίας (ἐκ τῶν παραλόγων) εἶναι φανερόν ὅτι πραγματικῶς συμβαίνουν (⁹), εἰς δὲ τὴν ἐρμηνείαν τῶν φαινομένων δὲν πρέπει νὰ συγχέωμεν τὰ «συμπτώματα» μὲ τὰς «αἰτίας» (¹⁰).

«Περὶ τῶν ἀρεσκόντων τοῖς φιλοσόφοις» (¹¹). — Σύντομα σημειώματα

(¹) Αἰτ. φυσ. Ε, ΙΘ, ΚΖ.

(²) Συμποσ. Ι. (προοίμ.).

(³) Αὐτόθι, Ι. Α. 4.

(⁴) ΙΙ (προοίμ.).

(⁵) ΙΙΙ. Ι. 1 (ἴδ. ἐμὸν ἐν «Ἀθηνᾶς» 1925, σ. 328).

(⁶) ΙV. Β. 1. (⁷) V. Ι. 3. (⁸) VI. Ι. (⁹) ΙΙ. Ζ. 1. (¹⁰) ΙΙ. Ζ. 2.

(¹¹) Θεωρεῖται ἐπιτομὴ τοῦ ἔργου τοῦ φιλοσόφου Ἀετίου: «Περὶ τῶν

ἐκ τῶν φιλοσοφημάτων τῶν ἀρχαίων, οἷον περὶ φύσεως, περὶ τῶν ἀρχῶν, εἰ ἔν τὸ πᾶν, περὶ αἰτίων, περὶ μείξεως καὶ κράσεως, περὶ κενοῦ, περὶ τόπου, περὶ χρόνου, περὶ κινήσεως, περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, περὶ κόσμου, μετεωρολογικά, περὶ ψυχῆς καὶ αἰσθήσεως.

Τοῦ αὐτοῦ διαλεκτικοῦ περιεχομένου εἶναι καὶ τὰ «Πλατωνικά ζητήματα», «Περὶ τῶν Στωϊκῶν ἐναντιωμάτων», «Περὶ τῶν κοινῶν ἐννοιῶν πρὸς τοὺς Στωϊκοὺς», «Ὅτι οὐδὲ ζῆν ἔστιν ἡδέως κατ' Ἐπίκουρον», «Περὶ τύχης», «Περὶ εἰμαρμένης», «Περὶ μουσικῆς», «Περὶ τοῦ δαιμονίου τοῦ Σωκράτους», «Τῶν ἑπτὰ σοφῶν συμπόσιον».

Ἄλλὰ καὶ εἰς τὰς ἠθογραφικὰς πραγματείας τοῦ Πλουτάρχου ἀπαντῶμεν φυσιογνωστικὰς εἰδήσεις, διότι συχνότερον τῶν ἄλλων συγγραφέων ὁ Πλούταρχος μεταχειρίζεται παρομοιώσεις ἐκ τοῦ φυσικοῦ κόσμου.

Ὁ Στωϊκὸς **Μάρκος Ἀντωνῖνος Αὐρήλιος** (ὁ Ῥωμαῖος αὐτοκράτωρ, 162—180 μ. Χ.), εἶναι ὁ συγγραφεὺς τοῦ ἔργου: «Τὰ εἰς ἑαυτὸν» (ὁμιλία μὲ τὸν ἑαυτόν του)⁽¹⁾, τὸ ὁποῖον δυνάμεθα νὰ χαρακτηρίσωμεν ὡς τὴν φυσιογνωστικὴν ἐρμηνεῖαν τῆς Στωϊκῆς βιονομίας: «Πολλάκις ἐνθυμοῦ τὸ τάχος τῆς παραφορᾶς καὶ ὑπεξαγωγῆς τῶν ὄντων τε καὶ γινομένων· ἢ τε γὰρ οὐσία οἷον ποταμὸς ἐν διηνεκεῖ ῥύσει καὶ αἱ ἐνέργειαι ἐν συνεχέσι μεταβολαῖς καὶ τὰ αἴτια ἐν μυρίαις τροπαῖς καὶ σχεδὸν οὐδὲν ἔστῳς.. καὶ τὸ πάρεγγυς, τὸ δὲ ἄπειρον τοῦ τε παρῶν καὶ μέλλοντος ἀχανές, ὃ πάντα ἐναφανίζεται»⁽²⁾. Ὁ Μάρκος Αὐρήλιος ἦτο ἡ ἀγαπητὴ πηγὴ ἰδεῶν εἰς τοὺς φιλοσόφους καὶ τοὺς ποιητὰς τῆς 18ης ἑκατονταετηρίδος.

Ὁ ἐπίσης Στωϊκὸς **Ἄρειος ὁ Δίδυμος Ἀλεξανδρεὺς** (ἐπὶ Αὐγούστου) εἶναι ὁ συγγραφεὺς τῆς «Ἐπιτομῆς ἢ περὶ τῶν ἀρεσκόντων συναγωγῆς» (ἀποσπ.)⁽³⁾.

Ὁ Σκεπτικὸς **Σέξτος ὁ Ἐμπειρικὸς** (περὶ τὸ 200 μ. Χ.) ἔγραψε τὰ ἔργα: «Πυρρώνειοι ὑποτυπώσεις» καὶ (πλὴν ἄλλων) Σκεπτικά⁽⁴⁾, ἦτοι πρὸς φυσικοὺς (σ. 391), πρὸς μαθηματικοὺς (σ. 599), πρὸς γεωμέτρως (σ. 697), πρὸς ἀριθμητικοὺς (σ. 721), πρὸς ἀστρολόγους

φυσικῶν δογμάτων» (2ας μ. Χ. ἐκ.), κοινῆς πηγῆς δεξογραφικῶν συλλογῶν. Ὅλων δὲ τούτων ἀρχικὸν κείμενον τὸ ἀπολ. τοῦ Θεοφράστου «Φυσικαὶ δόξαι». Ἴδε *Doxographi Graeci*, Diels, Βερολ. Λιψ. 1929.

(1) Ἔκδ. Jo. Fr. Buddeus, Lips. CΘΙΘΙΘΟΧΧΙΧ, ἑτέρα ἔκδοσις Dübner, Paris MDCCCLX καὶ ἄλλη H. Schenkl, Λιψ. 1913.

(2) Ε. 23.

(3) Πιθ. ἐκ τοῦ Ἀετίου, ἴδ. ἄνωτ. σ. 193, σημ. 11.

(4) Sextus Empiricus, ἔκδ. Bekkeri, Βερολ. 1842.

(σ. 728): «Περὶ ἀστρολογίας ἢ μαθηματικῆς πρόκειται ζητῆσαι, οὔτε τῆς τελείου ἕξ ἀριθμητικῆς καὶ γεωμετρίας συνεστῶσης.. οὔτε τῆς παρὰ τοῖς περὶ Εὐδόξον καὶ Ἰππαρχον καὶ τοὺς ὁμοίους προορητικῆς δυνάμεως, ἦν δὴ καὶ ἀστρονομίαν τινὲς καλοῦσι... ἀλλὰ πρὸς γενεθλιαλογίαν, ἦν σεμνοτέροις κοσμοῦντες ὀνόμασιν οἱ Χαλδαῖοι, μαθηματικοὺς καὶ ἀστρονόμους σφᾶς αὐτοὺς ἀναγορεύουσιν, ποικίλως μὲν ἐπηρεάζοντες τῷ βίῳ, μεγάλην δ' ἡμῖν ἐπιτειχίζοντες δεισιδαιμονίαν, μηδὲν δὲ ἐπιτρέποντες κατὰ τὸν ὀρθὸν λόγον ἐνεργεῖν»⁽¹⁾.

Ὁ **Σέξτος Ἰούλιος Ἀφρικανὸς** (ἀρχ. 3ης μ. Χ. ἔκ.) εἶναι ὁ συγγραφεὺς τῶν «Κεστῶν», οἵτινες, ὡς ὁ κεστὸς τῆς Ἀφροδίτης, συνέδρον τὰ διεστῶτα τῆς Φύσεως ἀρμονικῶς, ἦτοι μεθόδους φαρμακευτικὰς καὶ γεωργικὰς καὶ τεχνάσματα πολεμικά⁽²⁾.

Ὁ **Νικόλαος Δαμασκηνὸς** (64 — 4 π. Χ.) ἔγραψε «Περὶ τοῦ παντός», συναγωγὴν παραδόξων ἠθῶν, καὶ «Περὶ φυτῶν», ἀπάνθισμα ἕκ τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ τοῦ Θεοφράστου⁽³⁾, καὶ ὁ **Ἀριστοκλῆς ὁ Μεσσήνιος**, διδάσκαλος τοῦ Ἀφροδισιέως, περὶ φυτολογίας ἢ φιλοσοφίας (ἀπολ.) — ἀμρότεροι περιπατητικοί.

Ὁ **Ἀλέξανδρος Ἀφροδισιεὺς** (μεταξὺ 198 καὶ 211 μ. Χ.), ὁ τελευταῖος τῶν Περιπατητικῶν, ὑπομνηματιστὴς τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ ἀρχηγὸς τῶν «Ἀλεξανδριστῶν» φιλοσόφων (οἵτινες ἠρμήνευον τὸν Ἀριστοτέλην φυσικῶς), τῶν ἀντιπάλων ἔπειτα τῶν «Ἀβερροϊστῶν» τοῦ Ἀραβοῦ Ἀβερρόη (οἵτινες ἠρμήνευον τὸν Ἀριστοτέλην πανθειστικῶς), εἶναι ὁ συγγραφεὺς τῶν «Ἰατρικῶν ἀπορημάτων καὶ φυσικῶν προβλημάτων»⁽⁴⁾ (ἀριστοτελικῶν καὶ ἄλλων), διαιρουμένων (σ. 132) εἰς προβλήματα πιστὰ καὶ γνώριμα, εἰς ἄλυτα θεῶ μόνον γνώριμα, καὶ εἰς ἀπόρους συζητήσεις: «Διατὶ τὸ ἔλαιον μόνον τοῖς ὑγροῖς οὐκ ἀναμίγνυται (ὅτι γλίσχρον καὶ ἠνωμένον πρὸς ἑαυτό, οὐ δύναται κατατέμνεσθαι εἰς ἄτομα μόρια)⁽⁵⁾· διατὶ τὰ ὑάλινα κάτοπτρα λάμπουσι λίαν (ὅτι ἐνδοθεν αὐτῶν χρίουσι κασσιτέρῳ)»⁽⁶⁾, κλπ.

Τῆς αὐτῆς δὲ τάξεως εἶναι καὶ οἱ *ιατροσοφισταὶ* Ξενοκράτης («Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν ἐνύδρων τροφῆς»⁽⁷⁾), Μίρκελλος ὁ Σιδήτης (Ἰατρικὰ

(1) σ. 728.

(2) Veterum mathematica opera, ἔκδ. Thévenot, σ. 275 ἔξ.

(3) Σφθὲν εἰς τὴν λατινικὴν, ἐξελληνισθὲν ἔπειτα. Ἰδ. ἄνωτ. σ. 181.

(4) Physiici et medici Graeci minores, ἔκδ. Ideler, τόμ. I.

(5) Αὐτόθι, σ. 127.

(6) Αὐτόθι, σ. 45.

(7) Σωθὲν μέρος τοῦ «Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν ζῴων τροφῆς» (ἔκδ. Κεραῆ, Παρίσ. 1814).